

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-233970

(43)Date of publication of application : 02.09.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/44

H03J 5/00

(21)Application number : 09-037238

(71)Applicant : FUNAI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 21.02.1997

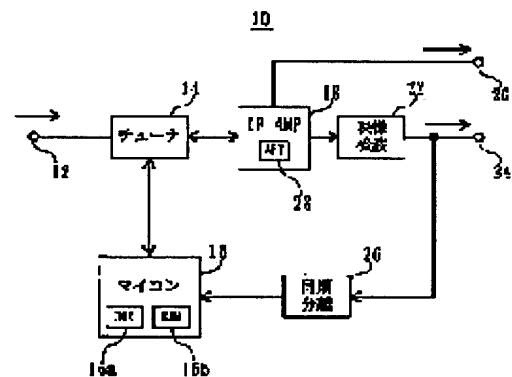
(72)Inventor : HIRANO SHINTARO

(54) METHOD FOR DISCRIMINATING GROUND WAVE TELEVISION BROADCAST AND CATV BROADCAST

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To attain high speed automatic preset processing by selecting only a prescribed channel and discriminating a kind of a broadcast based on the reception result.

SOLUTION: In the case that command information to start automatic preset is given to a microcomputer 16 in, e.g. the U.S., the microcomputer 16 provides an output of channel selection frequency data corresponding to the 3rd and 4th channels to a tuner 14. Then the microcomputer 16 discriminates whether or not both the channels have a broadcast program based on a horizontal synchronizing signal from a synchronization separate circuit 26. In the case that a broadcast program is in existence in both the channels, the microcomputer 16 discriminates that the received broadcast program is a CATV broadcast program and the automatic preset is executed according to a channel plan of the CATV broadcast. On the other hand, in the case that there is a broadcast program in any channel, the microcomputer 16 discriminates the received broadcast to be the ground wave television broadcast program and the automatic preset according to the channel plan is started.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-233970

(43) 公開日 平成10年(1998)9月2日

(51) Int.Cl.⁶
H04N 5/44
H03J 5/00

識別記号

FI
H04N 5/44 H
H03J 5/00 Z

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全5頁)

(21) 出願番号 特願平9-37238

(22) 出願日 平成9年(1997)2月21日

(71) 出願人 000201113

船井電機株式会社

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号

(72) 発明者 平野 真太郎

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井
電機株式会社内

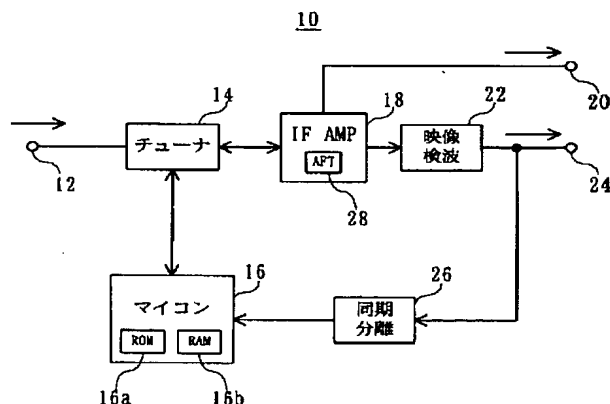
(74) 代理人 弁理士 山田 義人

(54) 【発明の名称】 地上波テレビ放送およびCATV放送の判別方法

(57) 【要約】

【構成】 たとえば米国において、オートプリセットを開始する指令情報がマイコン16に与えられると、マイコン16は、3チャンネルと4チャンネルに対応する選局周波数データをチューナ14に対して出力する。そして、マイコン16は、同期分離回路26からの水平同期信号などに基づいて、両チャンネルに放送があるかどうかを判別する。両チャンネルに放送がある場合には、マイコン16は、受信した放送がCATV放送であると判断し、CATV放送のチャンネルプランに従ってオートプリセットを実施する。一方、いずれか一方のチャンネルに放送がある場合には、マイコン16は、受信した放送を地上波テレビ放送と判断し、そのチャンネルプランに従ったオートプリセットを開始する。

【効果】 所定のチャンネルのみを選局し、その受信結果に基づいて放送の種類を判別するようにしたので、オートプリセット処理の高速化が図れる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 地上波テレビ放送とCATV放送とを選択的に受信する受信機によって受信された放送が前記地上波テレビ放送および前記CATV放送のいずれであるかを判別する地上波テレビ放送およびCATV放送の判別方法であって、
同一チャンネル番号に対応する前記地上波テレビ放送の割当周波数と前記CATV放送の割当周波数とが互いに等しい所定のチャンネルを選局し、前記所定のチャンネルについて放送の有無を検出し、そして、その検出結果に基づいて前記受信された放送を前記地上波テレビ放送または前記CATV放送と判別するようにした、地上波テレビ放送およびCATV放送の判別方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、地上波テレビ放送およびCATV放送の判別方法に関し、特に例えばCATVチューナを含む受信機によって受信した放送が、地上波テレビ放送であるかCATV(Cable TV)放送であるかを判別する、地上波テレビ放送およびCATV放送の判別方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 地上波テレビ放送とCATV放送とを選択的に受信する受信機の一例が、平成6年11月25日に出願公開された特開平6-326935号公報によって開示される。この受信機では、ケーブル式テレビジョン放送(CATV放送)に割り当てられたチャンネルでありテレビジョン放送電波(地上波テレビ放送)に割り当てられていないチャンネル、つまり米国の場合を例にすると14~64チャンネル、98チャンネル、99チャンネルの周波数について、チャンネル毎にサーチ(受信周波数をスウィープ)し、AFT(自動周波数調整)回路等の状況および水平同期信号の有無などから、各々のチャンネルについて高周波の存否を判別する。

【0003】 そして、スウィープした周波数に対応する高周波が存在しないとき、受信機(チューナ)はテレビジョン放送電波を受信していると判別し、テレビジョン放送電波のチャンネルパターンに適合する信号帯域モードを選択し、有効チャンネル番号の設定すなわちオートプリセットを実施する。他方、スウィープした周波数に対応する高周波が存在するときには、受信機はケーブル式テレビジョン放送を受信していると判別し、ケーブル式テレビジョン放送のチャンネルパターンに従ってオートプリセットを行う。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来技術では、上述したように、ケーブル式テレビジョン放送に割り当てられたチャンネルであり、テレビジョン放送電波に割り当てられていないチャンネルすべてについて、高周波(放送)の有無を判別するようにしているため、受信された放送の

種類を判別するまでかなりの時間を要していた。その結果、オートプリセット処理の高速化を図ることができなかった。

【0005】 それゆえに、この発明の主たる目的は、短時間で地上波テレビ放送とCATV放送とを判別できる、地上波テレビ放送およびCATV放送の判別方法を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明は、地上波テレビ放送とCATV放送とを選択的に受信する受信機によって受信された放送が地上波テレビ放送およびCATV放送のいずれであるかを判別する地上波テレビ放送およびCATV放送の判別方法であって、同一チャンネル番号に対応する地上波テレビ放送の割当周波数とCATV放送の割当周波数とが互いに等しい所定のチャンネルを選局し、所定のチャンネルについて放送の有無を検出し、そして、その検出結果に基づいて受信された放送を地上波テレビ放送またはCATV放送と判別するようにした、地上波テレビ放送およびCATV放送の判別方法である。

【0007】

【作用】 たとえば米国において、受信可能チャンネルを選局し記憶するいわゆるオートプリセットを動作させる際には、まず同一チャンネル番号に対応する割当周波数が互いに等しい所定のチャンネル、つまり3チャンネルと4チャンネルとを選局し、水平同期信号の有無などから、両チャンネルに放送があるかどうかを判別する。そして、両方のチャンネルに放送がある(有局である)場合には、受信している放送をCATV放送と判別し、以後、CATV放送のチャンネルプラン(チャンネルパターン)に従ってオートプリセットを行う。

【0008】 他方、3チャンネルおよび4チャンネルのいずれか一方のチャンネルに放送がある場合には、地上波テレビ放送が受信されていると判別され、地上波テレビ放送に割り当てられているチャンネルプランに従ってオートプリセットが実施される。なお、両方のチャンネルが受信できない(無局である)ときには、受信機の入力端子にテレビアンテナ(または接続ケーブル)が接続されていないまたは地上波テレビ放送が受信されていると判別される。

【0009】

【発明の効果】 この発明によれば、同一チャンネル番号に対応する周波数が互いに等しい所定のチャンネルについてのみ、放送の有局無局を判別し、その判別結果から受信機による受信信号がCATV放送であるか地上波テレビ放送であるかを判別するようにしたので、判別に要する時間は大幅に短縮される。したがって、オートプリセット処理の高速化が図れる。

【0010】 この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【0011】

【実施例】図1に示すこの実施例の受信機10は入力端子12を含み、この入力端子12には、地上波テレビ放送を受信するための図示しないテレビアンテナおよびCATV(Cable TV)放送を受信するための図示しない接続ケーブルなどが接続される。入力端子12に与えられた信号すなわち地上波テレビ放送またはCATV放送は、チューナ14に与えられ、それによって、チューナ14は、マイコン16からの選局周波数データに対応するテレビ高周波信号を受信する。

【0012】すなわち、マイコン16は、地上波テレビ放送に割り当てられたチャンネルプランと、CATV放送に割り当てられたチャンネルプランとが、それぞれ記録されるROM16aを含み、このROM16aから、チューナ14に対して、各チャンネルに応じた選局周波数データが出力される。そして、チューナ14が正しい同調点に達すると、その選局周波数データがRAM16bに書き込まれる。

【0013】なお、この実施例では、ROM16aには、米国におけるチャンネルプランが記録されており、米国において地上波テレビ放送は2チャンネルから83チャンネルまで設定され、他方、CATV放送は1チャンネルから125チャンネルまで設定される。そして、2チャンネルから13チャンネルまでのチャンネル番号に対応する地上波テレビ放送の割当周波数とCATV放送の割当周波数とは、互いに一致している。

【0014】受信されたテレビ高周波信号は、さらにチューナ14において、音声中間周波信号(58.75MHz)と映像中間周波信号(54.25MHz)とに変換され、その音声中間周波信号および映像信号周波信号は、映像中間周波増幅回路18に与えられる。音声中間周波信号は、映像中間周波増幅回路18において増幅された後、出力端子20を介して、図示しない音声処理部に与えられる。音声中間周波信号は、そこにおいてFM検波、低周波増幅などの処理がなされた後、図示しないスピーカなどから出力される。

【0015】一方、映像中間周波増幅回路18に与えられた映像中間周波信号は、そこにおいて増幅され、続く映像検波回路22でFM検波することによって、複合映像(カラーテレビ)信号が生成される。この複合映像信号は、出力端子24を介して、図示しない映像処理部に与えられて、増幅および映像遅延などの処理がなされた後、図示しない受像管などによって出力される。また、複合映像信号は、同期分離回路26に与えられ、そこにおいて水平および垂直同期信号が抽出される。この水平および垂直同期信号は、受像管の偏向コイルの制御などに用いられるとともに、水平同期信号がマイコン16に与えられる。

【0016】映像中間周波増幅回路18は、さらにAFT(自動周波数調整)回路28を含み、このAFT回路

28によって、チューナ14に含まれる局部発振器(図示せず)の局部発振周波数が正確な値に保持される。こうしてチューナ14の出力側に得られる映像中間周波信号の周波数が58.75MHzに調整される。マイコン16は、この実施例では、同期分離回路26からの水平同期信号とともに、AFT回路28からのAFT電圧とをモニタし、水平同期信号とAFT電圧とに基づいて、受信したチャンネルに放送がある(有局)かない(無局)かを判別する。つまり、マイコン16は、水平同期信号を得るとともに、AFT電圧の変動を検出したとき、そのチャンネルに放送があると判別する。

【0017】複数の放送(地上波テレビ放送、CATV放送)を受けるこのような受信機10では、受信する放送によってチャンネルプランがそれぞれ異なるため、通常のアートプリセットを開始するときに、受信されている放送が何であるか判別する必要がある。そこで、この実施例では、同一チャンネル番号に対応する地上波テレビ放送の割当周波数とCATV放送の割当周波数とが互いに等しい所定のチャンネル(この実施例では3チャンネルと4チャンネル)について有局無局を判別し、その判別結果に基づいて、受信した放送が地上波テレビ放送であるかCATV放送であるかを判断するように構成している。

【0018】つまり、米国において、地上波テレビ放送の3チャンネルおよび4チャンネルのいずれか一方は放送がないのに対し、CATV放送ではどちらのチャンネルも受信することができる。そこで、この3チャンネルおよび4チャンネルに着目し、それぞれのチャンネルについて放送の有無を判別することによって、受信された放送が地上波テレビ放送であるかCATV放送であるかは判別できる。

【0019】すなわち、図2のフロー図を参照して、キー入力等によってアートプリセットを開始する指令情報がマイコン16に与えられると、マイコン16は、ステップS1において、3チャンネルと4チャンネルとをそれぞれ選局する。つまり、マイコン16は、3チャンネルと4チャンネルに対応する選局周波数データをROM16aから読み出し、その選局周波数データをチューナ14に対してそれぞれ出力する。続くステップS3において、マイコン16は、同期分離回路26から出力される水平同期信号などから、少なくとも一方のチャンネルに放送があるかどうかを判別する。そして、ステップS3において“NO”が判別される、すなわち3チャンネルと4チャンネルのいずれのチャンネルにも放送がない(無局である)ときには、ステップS5で、入力端子12にテレビアンテナおよび接続ケーブルがどちらも接続されていないものと判断し、アートプリセット処理を終了する。

【0020】一方、ステップS3において“YES”が判別される、すなわち3チャンネルと4チャンネルの少なくとも一方のチャンネルに放送がある(有局である)場合には、ステップS7に進み、そこにおいて、両チャンネルに

放送があるかどうか判別される。そして、両チャンネルに放送があるときには、ステップS9において、受信した放送はCATV放送であると判別される。そして、次のステップS11において、CATV放送のチャンネルプランに従って通常のオートプリセット（自動探局）が実施され、ステップS13で、オートプリセットしたことによる結果（放送の有局無局）などがRAM16bに書き込まれる。そして、オートプリセット処理は終了される。

【0021】一方、ステップS7において“NO”が判別される、すなわち3チャンネルと4チャンネルのいずれか一方のチャンネルに放送がある場合には、ステップS15に進み、そこにおいて、マイコン16は、受信している放送を地上波テレビ放送と判別する。続くステップS17において、地上波テレビ放送のチャンネルプランに従ってオートプリセットを実施した後、ステップS13に進み、そこにおいて、放送の有局無局などの判別結果をRAM16bに書き込み、オートプリセットを終了する。

【0022】なお、ステップS3において、両方のチャンネルが受信できないと判断されたときには、マイコン16は、ステップS5において、テレビアンテナおよび接続ケーブルが入力端子12に接続されていないものと判別するが、ステップS5において、地上波テレビ放送を受信していると判別することもできる。上述の実施例によれば、同一チャンネル番号に対応する地上波テレビ放送の割当周波数とCATV放送の割当周波数とが互いに等

しい所定のチャンネル（米国において3チャンネルと4チャンネル）を選局し、その受信結果に基づいて、受信した放送が地上波テレビ放送であるかCATV放送であるかを判別するようにしたので、短時間で放送の種類を判別でき、したがって、オートプリセット処理の高速化を図ることができる。

【0023】なお、上述の実施例では、米国において適用できる判別方法を示したが、同一チャンネル番号に対応する割当周波数が互いに等しいチャンネルであり、そのチャンネルについて放送の有無が明確である場合には、米国以外の国にも適用でき、また、選局するチャンネル数も上述の2のチャンネルに限定されるものでなく、場合によっては、1のチャンネルからも放送の種類は判別することができる。

【図面の簡単な説明】

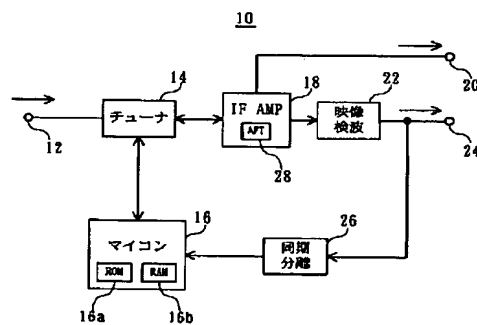
【図1】この発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】図1実施例におけるマイコンの動作の一例を示すフロー図である。

【符号の説明】

- 10 …受信機
- 14 …チューナ
- 16 …マイコン
- 18 …映像中間周波増幅回路
- 26 …同期分離回路
- 28 …AFT回路

【図1】



【図2】

